

Fatores psicossociais relacionados ao aparecimento de distúrbios osteomusculares em membros inferiores nos trabalhadores de uma indústria de calçados

Psychosocial factors related to the appearance of musculoskeletal disorders in lower limbs in shoe industry workers

DOI:10.34117/bjdv5n11-199

Recebimento dos originais: 10/10/2019

Aceitação para publicação: 19/11/2019

João Vítor de Oliveira Santos

Engenheiro de Produção pela Universidade Federal de Alagoas

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Endereço: AL-145, 3849 - Cidade Universitária, Delmiro Gouveia - AL, Brasil

E-mail: oliva.vitus@gmail.com

Maria Sonaira Braz Alcântara

Graduanda de Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Alagoas

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Endereço: AL-145, 3849 - Cidade Universitária, Delmiro Gouveia - AL, Brasil

E-mail: mariasonaira@gmail.com

Jonhatan Magno Norte da Silva

Doutorando em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Endereço: AL-145, 3849 - Cidade Universitária, Delmiro Gouveia - AL, Brasil

E-mail: jonhatanmagno@hotmail.com

Wilza Karla dos Santos Leite

Doutoranda em Psicologia Social pela Universidade Federal da Paraíba

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Endereço: Campus I – Lot. Cidade Universitária, João Pessoa – PB, Brasil

E-mail: wilzakarlas@yahoo.com.br

Elamara Marama de Araujo Vieira

Doutora em Modelos de Decisão e Saúde pela Universidade Federal da Paraíba

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Endereço: Rua Tertuliano de Castro, 881 – Bessa, João Pessoa – PB, Brasil

E-mail: elamaravieira@gmail.com

RESUMO

Trabalhadores da indústria de calçados são expostos a fatores psicossociais no trabalho, algo que pode contribuir para o desenvolvimento de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs). Logo, o objetivo desse artigo é aferir a influência dos fatores psicossociais no aparecimento de sintomas osteomusculares nos membros inferiores em trabalhadores da indústria de calçados. Através de um estudo transversal com 267 trabalhadores, foram relacionados fatores psicossociais ao aparecimento de DORT no joelho e pé por meio de um modelo de regressão logística ordinal, com nível de significância de 5%. Foi utilizado o OR (*odds ratio*) para estimar o aumento das chances dos fatores psicossociais e quantificados através Job Content Questionnaire (JCQ) e os DORTs por uma adaptação do Questionário Nórdico. Para os fatores associados as dores nos joelhos, o aumento das chances foram de 18,6% (OR=1,186; IC95% 1,012-1,382) para percepção de esforço físico, 17,5% (OR= 1,175; IC95% 1,011-1,367) para a idade e 3,6% (OR=1,036; IC95% 1,005-1,067) para o baixo suporte social. Fatores associados as dores nos pés, o aumento das chances resultaram em 18,4% (OR= 1,184; IC95% 1,042-1,345) para percepção do esforço físico, 13,9% (OR= 1,139; IC95% 1,010-1,284) para baixo suporte social e 8,5% (OR= 1,085; IC95% 1,026-1,147) para o IMC, do mesmo modo, uma redução na percepção de recompensa eleva a chance de sintomas nos pés em 9,8% (OR = 0.902; IC95% 0.847-0.960). Conclui-se que os fatores de percepção de esforço físico e baixo suporte social são comuns e contribuem com sintomas para ambas regiões dos membros inferiores.

Palavras chave: psicossociais, pés, joelhos, DORT.

ABSTRACT

Footwear workers are exposed to psychosocial factors at work, which may contribute to the development of Work-Related Musculoskeletal Disorders (WRMDs). Therefore, the purpose of this article is to assess the influence of psychosocial factors on the appearance of musculoskeletal symptoms in the lower limbs in workers in the footwear industry. Through a cross-sectional study of 267 workers, psychosocial factors were related to the occurrence of WRMD in the knee and foot using an ordinal logistic regression model, with significance level of 5%. The OR was used to estimate the increased chances of psychosocial and quantified factors through the Job Content Questionnaire (JCQ) and the WRMDs by an adaptation of the Nordic Questionnaire. For the factors associated with knee pain, the odds ratio was 18.6% (OR = 1.186, CI95% 1.012-1.382) for perceived physical effort, 17.5% (OR = 1.175, CI95% 1.011-1.367) for age and 3.6% (OR = 1.036, CI95%, 1.005-1.067) for low social support. (OR = 1.184, CI95% 1.042-1.345) for perceived physical effort, 13.9% (OR = 1.139, CI95% 1.010-1.284) for low social support and 8.5% (OR = 1.085, CI95% 1.026-1.147) for BMI, while a reduction in reward perception increases the chance of foot symptoms by 9.8% (OR = 0.902, CI95% 0.847-0.960). It is concluded that the factors of perception of physical effort and social support are common and contribute with symptoms for both regions of the lower limbs.

Key-words: psychosocial, foot, knee, WRMDs

1 INTRODUÇÃO

Um aumento significativo na compreensão das consequências do trabalho na saúde dos trabalhadores ocorreu a partir do estudo das bases fundamentais do taylorismo e fordismo (MERLO; LÁPIS, 2006), de modo que a problemática referente a relação entre trabalho e doença emergiu (PICOLOTO; SILVEIRA 2007). E pode-se destacar que entre as maiores empresas do mundo, está a indústria nacional de calçados. Setor que, comumente, ainda se utiliza desse princípio antigo, além de trabalhadores monofuncionais (LEITE; SILVA; COLACO; VIEIRA; SILVA, 2016).

O taylorismo/fordismo e a monofuncionalidade caracterizam uma estrutura organizacional extremamente rígida e hierarquizada, com invariabilidade do posto de trabalho, tarefas para um só indivíduo, fragmentação do trabalho, repetição e extrema especialização em singelas tarefas. Esse cenário afeta a saúde e ocasionam lesões no sistema osteomuscular como, por exemplo os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs). (LEITE; SILVA; COLACO; VIEIRA; SILVA, 2016).

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são formados por um conjunto de perturbações do aparelho locomotor, ocasionadas por diversos fatores (REPULLO, 2006), podendo ser oriundas de posturas críticas estabelecidas durante a jornada de trabalho e por fatores psicossociais e emocionais. Independentemente do tipo de atividade de trabalho, as estruturas musculoesqueléticas se tornam expostas a essas perturbações (RENNER, 2006).

Declarado que o DORT é um problema de saúde pública, a coluna vertebral e os membros superiores são considerados os maiores alvos de agressão, porém os membros inferiores ainda apresentam um alto índice de DORT, e poucas pesquisas se relacionam a esses achados (RIBEIRO; FERNANDES, 2011).

A partir disso, o objetivo deste artigo é aferir a influência dos fatores psicossociais no aparecimento de sintomas osteomusculares nos membros inferiores: pés e joelhos, em trabalhadores da indústria de calçados.

2 MÉTODOS

2.1 SELEÇÃO DE TRABALHADORES

O local de estudo foi uma indústria de calçados situada na região Nordeste que conta com 1647 empregados, dos quais 262 formam uma amostra significativa, segundo o cálculo

de determinação de tamanho da amostra para população finito (MONTROYA-GARCÍA *et al.*, 2013).

Vale ressaltar que todos os procedimentos adotados por esta pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba, Brasil, com os números CAAE 46884715.7.0000.5188.

2.2 COLETA DE DADOS

Foi aplicado um questionário auto-administrativo para a coleta de dados. O questionário abordou fatores sociodemográficos como, idade, sexo, altura, peso, estado civil, realização de atividades físicas, consumo regular de tabagismo, álcool e se possui filhos. E baseado na altura e peso pôde-se estimar o índice de massa corpórea (IMC) dos trabalhadores.

O questionário também trata sobre demandas psicológicas, demandas físicas e suporte social dos supervisores do *Job Content Questionnaire* (JCQ) (KARASEK *et al.*, 1998). As pontuações dos fatores foram calculadas utilizando os pesos dos itens da versão original do instrumento e a mediana foi o requisito usado para definir a alta ou baixa exposição aos fatores de risco (SOUZA *et al.*, 2010). Uma escala de *Likert* de quatro níveis (1-discordo totalmente; 2-discordo; 3-concordo; 4-concordo totalmente) foi adotada para auxiliar nas respostas. Também foi utilizado o Questionário Nórdico (KUORINKA *et al.*, 1987) com uma escala de *Likert* de quatro níveis (1-sem dor; 2-dor leve; 3-dor moderada; 4-dor intensa) para que os trabalhadores pudesse identificar o local e intensidade dos sintomas de DORT. Apenas os sintomas localizados nas regiões dos joelhos e pés foram utilizados neste artigo.

2.3 PROCEDIMENTO ESTATÍSTICO

A versão 3.5.0 do software R (R CORE TEAM, 2018) foi para realizar os procedimentos estatísticos. Inicialmente, foi estimado o α Cronbach que avaliou a validade do questionário.

A correlação entre os fatores psicossociais e os sintomas de DORT foi expresso por modelos de regressão logística ordinal. E é possível expressar via *Odds Ratio* (OR) a chance de um sintoma de DORT se desenvolver nos joelhos e pés, na presença dos fatores psicossociais. A equação 1 apresenta o modelo de regressão logística ordinal utilizado.

$$U_j = e^{\beta_{0j}} * \prod_{h=1}^H \left[\prod_{v=1}^V e^{(\tau_{vh})^{F_{vh}}} \right] \quad (1)$$

Onde U_j é a chance de se ter o sintoma de DORT no nível j ;

j é a intensidade da dor relatada pelos trabalhador;

$e^{\beta_{0j}}$ é o intercepto para cada j ;

$e^{\tau_{vh}}$ é o OR associado com a categoria v do fator psicossocial h ;

H é o enésimo fator psicossocial;

V é a enésima categoria de resposta;

F_{vh} é a categoria de resposta v do fator psicossocial h .

Foram retirados do modelo de regressão observações que se comportaram como ponto de alavancagem (inconsistente e influente simultaneamente), dado que estes pontos podem modificar as estimativas da razão da chance, e por sua vez, desvia-las da tendência geral encontrada para maioria dos conjuntos de dados (CORDEIRO; DEMÉTRIO, 2008). Pode-se entender como pontos inconsistentes aqueles com resíduo maior 2 e menor que -2 e, da mesma forma, pontos influentes como aqueles que apresentam um valor maior que o quociente entre duas vezes o número de variáveis independentes e o tamanho da amostra (SILVA *et al.*, 2017). A acurácia foi utilizada para verificar o quão bem o modelo descreve a relação entre as variáveis dependentes e independentes, sendo uma medida útil para estimar a precisão do modelo de regressão logística ordinal.

3 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta uma breve síntese das características sociodemográficas da amostra. Dentre as 267 pessoas entrevistadas, 53,56% são do sexo masculino, enquanto 46,44%, do sexo feminino. Em relação a idade, a maioria dos indivíduos apresentam estar entre a faixa de 21 a 30 anos, e possuem um IMC dentro da normalidade.

No que tange aos fatores psicossociais (Tabela 2) a maioria dos trabalhadores possui uma baixa percepção de esforço físico (55,06%), uma elevada percepção de recompensa (59,93%) e um elevada satisfação do suporte social no trabalho (55,43%).

Os sintomas de DORT (Tabela 3) indicam que 22,85% e 43,45% dos indivíduos apresentam sintomas de dores nos joelhos e nos pés, respectivamente.

Fatores Sociodemográfico	Nº	%	Fatores Sociodemográfico	Nº	%
Sexo			Idade		
Masculino	143	53,56	18-20 anos	54	20,22
Feminino	124	46,44	21-30 anos	108	40,45
IMC			31-40 anos	73	27,34
Abaixo do peso	14	5,24	41-50 anos	23	8,61
Peso normal	131	49,06	51-60 anos	8	3,00
Sobrepeso	94	35,21	>60 anos	1	0,37
Obesidade	28	10,49			

Tabela 1 – Síntese das características sociodemográficas da amostra

Fatores Psicossociais	Nº	%
Percepção de esforço físico		
Baixa percepção de esforço físico	147	55,06
Elevada percepção de esforço físico	120	44,94
Percepção de recompensa		
Baixa percepção de recompensa	107	40,07
Elevada percepção de recompensa	160	59,93
Suporte social dos supervisores		
Baixo suporte social dos supervisores	119	44,56
Elevado suporte social dos supervisores	148	55,43

Tabela 2 – Percepção dos trabalhadores quando aos fatores psicossociais

Região do Corpo	Nº	%	Região do Corpo	Nº	%
Joelhos			Pé		
Sem dor	206	77,15	Sem dor	151	56,55
Dor leve	27	10,11	Dor leve	41	15,35
Dor moderada	20	7,50	Dor moderada	39	14,61
Dor intensa	14	5,24	Dor intensa	36	19,10

Tabela 3 – Sintomas de DORTs relatado pelos trabalhadores

A tabela 4 apresenta os resultantes extraídos dos modelos de regressão logística ordinal para as regiões dos joelhos e pés. Nota-se a percepção de elevado esforço físico, a idade e o baixo suporte social, aumentando a chance de sintomas de DORT nos joelhos dos

trabalhadores em 18,6%, 17,5% e 3,6%, respectivamente. Em relação aos DORTs localizados na região dos pés, constatou-se que os fatores percepção do esforço físico, baixo suporte social e o IMC contribuem para um aumento na chance de sintomas em 18,4%, 13,9% e 8,5%. Do mesmo modo, pode-se observar que uma redução na percepção de recompensa eleva a chance de sintomas nos pés em 9,8%. A acurácia obtida nos modelos foram de 77,32% e 55,06%, para joelho e pé, respectivamente.

Fatores de Risco	Joelho		Acurácia	Pé		Acurácia
	OR (LI-LS)			OR (LI-LS)		
Percepção de elevado esforço físico	1,186	(1,012-1,382)*	77,32%	1,184	(1,042-1,345)**	55,06%
Idade	1,175	(1,011-1,367)*		-	-	
Baixo suporte social dos supervisores	1,036	(1,005-1,067)*		1,139	(1,010-1,284)*	
Percepção de recompensa	-	-		0,902	(0,847-0,960)**	
IMC	-	-		1,085	(1,026-1,147)**	

Legenda: * indica p-valor <0,05; ** indica p-valor < 0,01; Fonte: Os autores (2018)

Tabela 4 – Resultados dos modelos de regressão logística para as regiões do joelho.

Para a região dos joelhos, foram constatados vinte e nove pontos influentes e dezesseis inconsistentes; e para a região dos pés, o modelo revelou vinte pontos influentes e quatro pontos inconsistentes (Figura 1). Contudo, não foi necessário a retirada destes pontos, pois, não foram considerados de alavancagem, ou seja, tais observações não influenciaram significativamente, ao ponto de atrapalhar a correta determinação dos parâmetros do modelo de regressão (SILVA *et al.*, 2017; CORDEIRO; DEMÉTRIO, 2008).

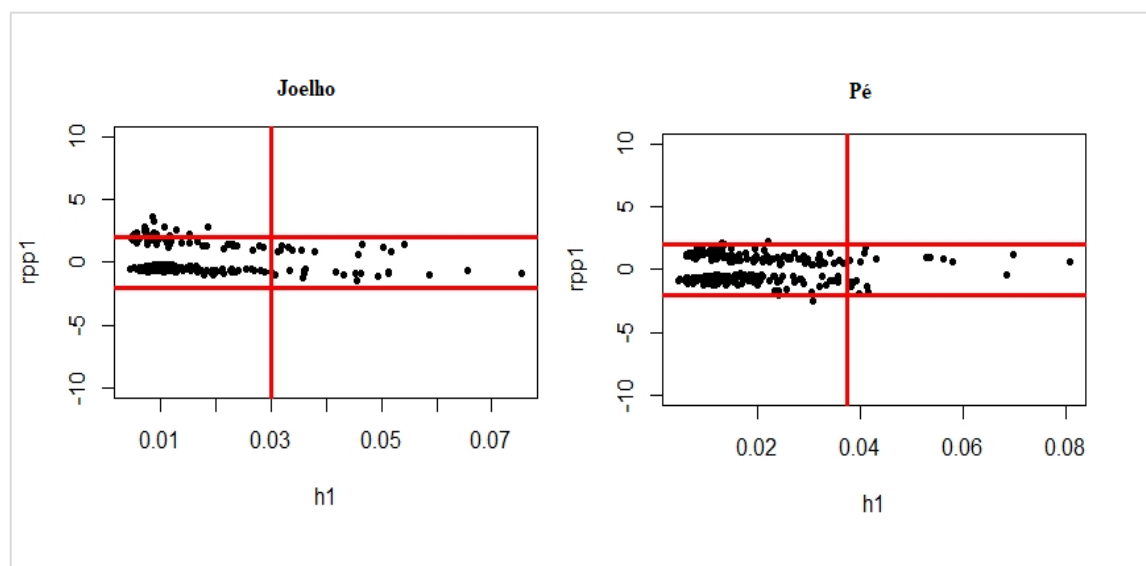


Figura 1 – Análise dos pontos inconsistentes e influentes dos modelos de regressão

4 DISCUSSÕES

Poucos fatores se relacionam ao aparecimento de DORT nos trabalhadores em função da região do corpo analisada. O estudo revelou que a incidência de dores na região do joelho e no pé está acondicionada a fatores psicossociais, tendo como principais influenciadores a percepção de esforço físico, baixo suporte social e percepção de recompensa. Fatores sociodemográficos como idade e IMC também contribuíram para incidência de sintomas de DORT.

4.1 SINTOMAS NA REGIÃO DO JOELHO

A percepção de esforço físico, suporte social de supervisores e a idade elevam a chance do aparecimento de DORT. Destaca-se que apenas 22,85% dos entrevistados, apresentaram dores na região do joelho, dos quais 5,24% são sintomas intensos de dor.

A percepção de esforço físico foi o fator que gerou resultados mais expressivos no que tange ao aparecimento de DORT em trabalhadores de indústrias calçadistas. Estudos anteriores evidenciaram que a prevalência e severidade das dores no joelhos são influenciadas pelo esforço físico percebidos pelos colaboradores (DIANAT; SALIMI, 2014; LEITE *et al.*, 2017). A percepção do esforço é entendida por Robertson e Noble (1997) como uma componente subjetiva do esforço físico, mas que se relaciona diretamente a um aumento na tensão, desconforto e/ou fadigas. Assim, quanto maior for o tempo que um trabalhador permanecer em uma atividade ocupacional que extrapola sua limitação no que tange ao esforço

demandado para realizar o trabalho, maior será a chance de ocorrência de distúrbios osteomusculares nos joelhos do mesmo.

O fator de idade, no presente trabalho, apresentou resultados relevantes para o aparecimento de DORT na região do joelho. Para Cassettari (2008) a idade tem forte associação com o desenvolvimento de problemas no joelhos, a exemplo da osteoartrose, sendo, portanto, a idade um fator de risco para os trabalhadores. Já no estudo de Viegas e Almeida (2016), é demonstrado que para a ocorrência de DORT, a idade pode estar relacionada ao acúmulo da exposição ao longo tempo de trabalho e a redução fisiológica das capacidades funcionais. Desse modo, o desgaste natural de regiões articulares, como o joelho, se intensifica ao longo dos anos, devido, principalmente, a natureza de muitos postos de trabalho da indústria de calçados que, geralmente, exigem que a função seja realizada exclusivamente em pé.

É importante destacar que a idade é medida em anos por meio de uma escala contínua, sendo aumentada a chance em 17,5% do indivíduo relatar lesões a cada ano que passa, tornando a idade um fator risco importante a ser considerado para o redesenho de postos utilizados por trabalhadores com maior idade.

Quanto ao fator de baixo suporte social, constatou Lopes (2011) a que tal fator é determinante para a saúde dos indivíduos. Diversos estudos têm analisado e discutido a influência negativa da ausência do suporte social no desenvolvimento de DORTs (MORAES *et al.*, 2012; RIBEIRO *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2017; LEITE *et al.*, 2017).

Autores, como Andersen *et al.* (2007), relataram que o aparecimento de DORT no joelho está relacionado com um baixo suporte social experimentado pelos trabalhadores, embora não apontem de forma clara como esta relação de casualidade se dá. Contudo, teoriza-se que o baixo suporte social é um importante componente que pode causar um desequilíbrio no nível de estresse ocupacional dos trabalhadores, contribuindo para um acúmulo de metálicos do estresse em regiões articulares, como os joelhos, elevando a chance de sintomas do DORT (ARAÚJO; KARASEK, 2008; SILVA *et al.* 2017).

4.2 SINTOMAS NA REGIÃO DO PÉ

Em relação aos sintomas nos joelhos, observou-se uma maior prevalência de dores na região dos pés, apresentando quase o dobro dos indivíduos relatando algum problema. Os fatores que apresentaram maior chance para o aparecimento de DORT nos pés, foram percepção de esforço físico, baixo suporte social, recompensa e IMC.

A percepção de esforço físico, desencadeou o aparecimento de dores no pé. De acordo com D'Souza *et al.* (2005) estão relacionadas ao manuseio de cargas e às posturas utilizadas no trabalho. Para Renner (2002), a postura em pé durante a jornada de trabalho causam dores, além disso, causa no indivíduo um maior desgaste, pois a atuação da maioria dos músculos desta região ocorre contra a gravidade, levando a um resultado de maior desconforto e dores. Logo, é um fator que, biologicamente, está relacionado com o corpo do indivíduo, demandando estudos nos postos de trabalho para repensar o *modus operandi* de muitas atividades nas indústrias de calçados, de modo a não sacrificar nem a produtividade dos setores, nem a saúde dos trabalhadores.

Quanto ao suporte social os resultados mostram que este fator aumenta a chance de sintomas semelhantemente aos estudos de Andersen *et al.* (2007) e Silva *et al.* (2017), indicando que intervenções que busquem melhorar a relação entre trabalhadores e seus supervisores devem ser implantadas, a fim de minimizar o impacto deste fator na saúde dos indivíduos.

O fator de recompensa foi relacionado ao aparecimento de DORTs nos pés. Constatou-se uma escassez de estudos que avaliassem a relação deste fator isolado de outros com os sintomas nos pés. Porém, Mehrdad *et al.* (2010) e Silva *et al.* (2017), apontam que a atuação conjunta entre recompensa e esforço eleva significativamente o nível de estresse dos indivíduos, sendo a relação desses fatores a gênese de diversos problemas de saúde. A relação entre esforço, recompensa, aumento no nível de estresse e problemas de saúde está baseada no modelo desequilíbrio esforço-recompensa (SIEGRIST, 2012), validado com indivíduos brasileiros por Chor *et al.* (2016), colocando a baixa recompensa como um fator de risco.

O fator de IMC apresentou uma relação direta com a presença de dores nos pés. Estudos anteriores, como D'Souza *et al.* (2005), já tinham observado esta relação. E de fato, Melo e São-Pedro (2012) comprovaram que indivíduos com o índice de massa corporal classificados como obesos em mais de 80% dos casos apresentam dores nos pés, demonstrando assim, que quanto maior o índice, maior será a chance de desenvolver dores nessa região. Em outros trabalhos, Yu *et al.* (2012), foram encontrados resultados relacionando o IMC ao aparecimento de DORT na região do tornozelo/pé em trabalhadores de ambos os gêneros. Assim, estratégias focadas em redução do peso dos trabalhadores com sobrepeso e obesos devem ser incentivadas a fim de reduzir os casos de sintomas osteomusculares nos pés.

4.3 LIMITAÇÕES E ESTUDOS FUTUROS

Este estudo apresenta limitações. A primeira delas é que este estudo é transversal, analisando informações coletadas em um período. Outra limitação existente é que nesse modelo, não foram considerados fatores biomecânicos e ambientais, o que pode tornar os resultados menos precisos. Desse modo, estudos futuros devem ser longitudinais e que adicionem fatores biomecânicos e ambientais na construção dos modelos de DORT.

5 CONCLUSÃO

De modo geral foi verificada a relação entre os fatores psicossociais e o aparecimento de DORT nos trabalhadores de uma indústria calçadista. Alguns fatores como a percepção de esforço físico e o baixo suporte social dos supervisores são comuns e contribuem para sintomas em ambas as regiões localizadas nos membros inferiores. Portanto, para reduzir a chance de sintomas nos membros inferiores é sugerido que sejam revistas as condições de trabalho as quais os indivíduos estão sendo submetidos, com o intuito de desenvolver melhorias nos postos de trabalho para minimizar o esforço físico, e em elementos da organização do trabalho associados ao treinamento dos supervisores e recompensa, além de um aumento nos cuidados a alguns aspectos sociodemográficos como IMC e idade dos trabalhadores ao adequar o trabalho as limitações e capacidades dos indivíduos. Além de reduzir as chances de DORTs, tais medidas tendem a melhorar a saúde geral dos trabalhadores, que podem repercutir em aumentos de produtividade e qualidade.

REFERÊNCIAS

ANDERSEN, J.H.; HAAHR, J.P.; FROST, P. Risk factors for more severe regional musculoskeletal symptoms: a two-year prospective study of a general working population. *Arthritis and Rheumatism*, v. 56, n. 4, p. 1355–64, 2007.

ARAÚJO, T.; KARASEK, R. Validity and reliability of the Job Content Questionnaire in formal and informal jobs in Brazil. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, Supplements*. 34, 2008.

CASSETTARI, M.R. Osteoartrose em joelhos como fator limitante para a qualidade de vida em idosos. Dissertação - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2008.

CHOR, D. et al. The Brazilian version of the effort-reward imbalance questionnaire to assess job stress. *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 24, n. 1, p. 219-224, 2008.

CORDEIRO, G.M.; DEMÉTRIO, C.G.B. Modelos lineares generalizados e extensões. Piracicaba: USP, 2008.

DIANAT, I.; SALIMI, A. Working conditions of Iranian hand-sewn shoe workers and associations with musculoskeletal symptoms. *Ergonomics*, vol. 57, n. 4, p. 602-611, 2014.

KARASEK, R et al. The Job Content Questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessment of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology*, v. 3, n. 4, p. 322–355, 1998.

KUORINKA, I. et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, v. 18, n. 3, p. 233–237, 1987.

LEITE, W.K.S. et al. Risk of WMSDs in monofunctional and multifunctional workers in a Brazilian footwear company. *Production*, 27,e20172318, 2017.

LOPES, L.M.S. Suporte social e qualidade de vida. A satisfação do suporte social e a qualidade de vida nos doentes de internamento da Unidade Hospitalar de Bragança. Dissertação (Mestrado em Educação para a Saúde) - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto - FMUP, 2012.

MEHRDAD, R. et al. Association between psychosocial factors and musculoskeletal symptoms among Iranian nurses. *American journal of industrial medicine*, v. 53, n. 10, p. 1032–9, out. 2010.

MELO, I.T.; SAO-PEDRO, M. Dor musculoesquelética em membros inferiores de pacientes obesos antes e depois da cirurgia bariátrica. *ABCD, Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, vol.25, n. 1, p. 29-32, 2012.

MERLO, Á.R.C.; LÁPIS, N.L. A saúde e os processos de trabalho no capitalismo: algumas considerações. *Boletim da Saúde*, v. 19, n. 1, p. 18, 2005.

MONTOYA-GARCÍA, M.E. et al. Assessment of psychosocial risks faced by workers in Almería-type greenhouses, using the Mini Psychosocial Factor method. *Applied Ergonomics*, v. 44, n. 2, p. 303–311, 2013.

MORAES, P.W.T.; BASTOS, A.V.B. As LER/DORT e os fatores psicossociais. *Aquivo Brasileiro de Psicologia*, vol.65, n. 1, p. 2-20, 2013.

PICOLOTO, Daiana; SILVEIRA, Elaine da. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas – RS. Universidade Luterana do Brasil, 2007.

RENNER, J.S. Custos posturais nos posicionamentos em pé, em pé/sentado e sentado nos postos de trabalho de costura na indústria calçadista. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Engenharia) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

RENNER, J.S. Prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Boletim da Saúde*, v. 19, n. 1, p. 74, 2005.

REPULLO, R.J. Protocolo de diagnóstico e tratamento das LER/DORT. *Boletim da Saúde*, v. 19, n. 1, p. 130, 2005.

RIBEIRO, N.F., et al. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 15(2), 429-438. 2012.

RIBEIRO, N.F.; FERNANDES, R.C.P. Distúrbios musculoesqueléticos em membros inferiores em trabalhadores de enfermagem. *Faculdade de Medicina da Bahia*, p. 130, 2011.

ROBERTSON, R. J., NOBLE, B. J. . Perception of Physical Exertion: Methods, Mediators, and Applications. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, vol. 25, p. 407-452, 1997.

SILVA, J.M.N.; SILVA, L.B.; GONTIJO, L. A. Relationship between psychosocial factors and musculoskeletal disorders in footwear industry workers. *Production*, 27, e20162315. 2017.

SILVA, J.M.N. et al. Análise do impacto do estresse causado pelas dores osteomusculares no desenvolvimento de novos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs). *Espacios*, v. 38, n. 18, p. 9, 2017.

SILVA, J.M.N, et al. Relação entre fatores de risco para DORT e dor mioarticular em trabalhadores monofuncionais do setor calçadista. *Enegep*, 2016, p. 3

SOUZA, S.F. et al. Fatores psicossociais do trabalho e transtornos mentais comuns em eletricitários. *Revista de Saúde Pública*, v. 44, n. 4, p. 710–717, 2010.

VASCONCELOS, E.; GUIMARÃES, L. Esforço e Recompensa no Trabalho de uma Amostra de Profissionais de Enfermagem. *Psicologo informacao*, v. 13, n. 13, p. 11-36, 2009.

VIEGAS, L.R.T.; ALMEIDA, M.M.C. Perfil epidemiológico dos casos de LER/DORT entre trabalhadores da indústria no Brasil no período de 2007 a 2013. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 41, e22. Epub December 12, 2016.

YU, S. et al. Musculoskeletal symptoms and associated risk factors in a large sample of Chinese workers in Henan province of China. *American journal of industrial medicine*, v. 55, n. 3, p. 281–93, mar. 2012.